日　本　国　特　許　庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application: ２００３年　３月１９日

出願番号
Application Number: 特願２００３－０７５０４４

[ST.10/C]: [ＪＰ２００３－０７５０４４]

出願人
Applicant(s): 三洋電機株式会社
テガ三洋工業株式会社

２００３年　６月　６日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 太田信一郎

出証番号　出証特２００３－３０４４２１４

【書類名】　特許願
【整理番号】　GGA3-0009
【提出日】　平成15年 3月19日
【あて先】　特許庁長官殿
【国際特許分類】　H01H 51/20
【発明者】
　【住所又は居所】　鳥取県鳥取市南吉方３丁目２０１番地　鳥取三洋電機株式会社内
　【氏名】　小林　盛一郎
【発明者】
　【住所又は居所】　鳥取県鳥取市南吉方３丁目２０１番地　鳥取三洋電機株式会社内
　【氏名】　前田　智広
【特許出願人】
　【識別番号】　000001889
　【氏名又は名称】　三洋電機株式会社
【特許出願人】
　【識別番号】　302071092
　【氏名又は名称】　テガ三洋工業株式会社
【代理人】
　【識別番号】　100111383
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　芝野　正雅
　【連絡先】　０３－３８３７－７７５１　知的財産センター　東京事務所
【手数料の表示】
　【予納台帳番号】　013033
　【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【包括委任状番号】　9904451

【包括委任状番号】　0217986

【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　電磁リレー装置

【特許請求の範囲】

【請求項１】　可動接点と常開接点と常閉接点と備えた第１電磁ブロックと、少なくとも可動接点と常開接点とを備えた第２電磁ブロックを同じケース内に並設すると共に、上記第１電磁ブロックの常閉接点と第２電磁ブロックの可動接点を接続線により上記ケース内部で接続して成る電磁リレー装置。

【請求項２】　上記ケースの適所に、上記第１電磁ブロックの可動接点に接続した第１接続端子と、同じく常開接点に接続した第２接続端子と、第２電磁ブロックの常開接点に接続した第３接続端子とを設けると共に、上記第１接続端子に電源の一方を接続し、第２接続端子に第１の負荷を介して他方の電源を接続し、かつ第３接続端子に第２の負荷を介して電源の他方に接続することで、上記第１の負荷と第２の負荷を排他制御する事を特徴とする、上記請求項１に記載の電磁リレー装置。

【請求項３】　可動接点と常開接点と常閉接点とを各々備えた少なくとも一対の電磁ブロックを同じケース内に並設すると共に、上記一方の常閉接点と他方の可動接点を接続線により上記ケース内部で接続して成る電磁リレー装置。

【請求項４】　上記ケースの適所に、上記一方の可動接点に接続した第１接続端子と、上記一方の常開接点に接続した第２接続端子と、上記他方の常開接点に接続した第３接続端子と、上記他方の常閉接点に接続した第４接続端子とを設けると共に、上記第１接続端子に電源の一方を接続し、上記第２接続端子を第１の負荷を介して電源の他方に接続し、かつ上記第３接続端子を第２の負荷を介して電源の他方に接続することで、上記第１の負荷と第２の負荷を排他制御する事を特徴とする、上記請求項２に記載の電磁リレー装置。

【請求項５】　上記第３接続端子に常開接点を備えた電磁リレーの可動接点を接続すると共に、この電磁リレーの上記常開接点に第３の負荷を介して電源の他方に接続することで、上記第１～第３の負荷を排他制御する事を特徴とする、上記請求項４に記載の電磁リレー装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の電磁ブロックを同じケース内に並設した電磁リレー装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

例えば特許文献１等で示される様に、ベースブロック２とカバーＢにて構成した、一つのケース内に複数の電磁ブロックを並設して収納し、電装装置の小型化、高密度実装化、コストダウンを計ったものがある。

【０００３】

【特許文献１】

特開２００３－５９３８３号公報

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

一方、上記構成の場合には、各々が固定接点や常開接点、常閉接点を備えた略同じ仕様の電磁ブロックを並列配置している為、これらの電磁ブロックにて複数の負荷を排他的に制御する場合には、例えば図５にて示す様に、一方の電磁ブロック７０の常閉接点７１と他方の電磁ブロック７２の可動接点７３とを、回路基板の印刷パターン７４等によって接続し、かつ一方の電磁ブロック７０の常開接点７５と他方の電磁ブロック７２の常開接点７６に、各々排他制御を行う負荷７７，７８を接続する必要がある。

【０００５】

その為に、上記負荷７７，７８が例えばオーブン用のヒータの様に、負荷電流が大きな場合、上記接続用の回路パターン７４に隣接するパターンとの距離を長く設定する必要があり、回路基板の高密度化の障害になるという問題がある。

【０００６】

そこで本発明は、複数の電磁ブロックを並設した一つのリレーにて複数の負荷の排他制御を行い、回路基板の高密度実装化等を計る事を目的とするものである。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

本発明は、可動接点と常開接点と常閉接点と備えた第１電磁ブロックと、少なくとも可動接点と常開接点とを備えた第２電磁ブロックを同じケース内に並設すると共に、第１電磁ブロックの常閉接点と第２電磁ブロックの可動接点を接続線によりケース内部で接続して成るものである。

【０００８】

そして本発明は、ケースの適所に、第１電磁ブロックの可動接点に接続した第１接続端子と、同じく常開接点に接続した第２接続端子と、第２電磁ブロックの常開接点に接続した第３接続端子とを設けると共に、第１接続端子に電源の一方を接続し、第２接続端子に第１の負荷を介して電源の他方に接続し、かつ第３接続端子に第２の負荷を介して他方の電源を接続することで、上記第１の負荷と第２の負荷を排他制御して成るものである。

【０００９】

又本発明は、可動接点と常開接点と常閉接点とを各々備えた少なくとも一対の電磁ブロックを同じケース内に並設すると共に、一方の常閉接点と他方の可動接点を接続線によりケース内部で接続して成るものである。

【００１０】

そして又本発明は、ケースの適所に、一方の可動接点に接続した第１接続端子と、一方の常開接点に接続した第２接続端子と、他方の常開接点に接続した第３接続端子と、他方の常閉接点に接続した第４接続端子とを設けると共に、第１接続端子に電源の一方を接続し、第２接続端子を第１の負荷を介して電源の他方に接続し、かつ第３接続端子を第２の負荷を介して電源の他方に接続することで、第１の負荷と第２の負荷を排他制御して成るものである。

【００１１】

更に本発明は、第３接続端子に常開接点を備えた電磁リレーの可動接点を接続すると共に、この電磁リレーの常開接点に第３の負荷を介して電源の他方に接続することで、第１～第３の負荷を排他制御して成るものである。

【００１２】

【発明の実施の形態】

本発明の実施例を先ず図１に基づき説明すると、１は電磁リレーで、ケース２内に第１電磁ブロック３と第２電磁ブロック４とを並設配置している。

【００１３】

又、上記第１電磁ブロック３は、可動接点３１と常開接点３２と常閉接点３３とを備えていると共に、上記第２電磁ブロック４は、可動接点４１と常開接点４２とを備え、上記各可動接点３１，４１には可動接片３４，４４を枢支し、かつこれら可動接片に近接して電磁コイル３５，４５を配置し、これら電磁コイルに通電すると、上記可動接片３４の先端が、常閉接点３３から常開接点３２に切換え接続され、可動接片４４が常開接点４２に接続する様に構成している。

【００１４】

一方、上記第１電磁ブロック３の常閉接点３３と、第２電磁ブロック４の可動接点４１とは、リード線或いは銅板等を折り曲げて成形した接続金具等の接続線５にて上記ケース２内で接続している。

【００１５】

更に、上記ケース２の底面等の適所には、上記可動接点３１に接続した第１接続端子６と、上記第１電磁ブロック３の常開接点３２に接続した第２接続端子７と、第２電磁ブロック４の常開接点４２に接続した第３接続端子８を突設している。

【００１６】

上記構成により、例えば図２にて示す様に、上記第１接続端子６を商用電源の一方９に接続し、第２接続端子７を焙焼用ヒータ１０を介して商用電源の他方１１に接続し、第３接続端子８をオーブン用ヒータ１２を介して同じく商用電源の他方１１に接続することで、上記焙焼用ヒータ１０とオーブン用ヒータ１２を排他的に接続制御出来るものである。

【００１７】

即ち、例えば焙焼用ヒータ１０に通電する場合には、電磁コイル３５に通電して可動接片３４を常開接点３２に切換え接続することで、これらを介して焙焼用ヒータ１０にみに通電し、上記電磁コイル３５への通電を停止して電磁コイル４

５に通電し、可動接片４４を常開接点４２に接続することで、これらを介してオーブン用ヒータ１２のみに通電する。

【００１８】

図３は本発明の他の実施例を示すもので、上記実施例と共通部分は同一符号を用いて説明すると、ケース２内に上記第１電磁ブロック３と第３電磁ブロック１３とを並設配置し、電磁リレー１を構成している。

【００１９】

そして上記第３電磁ブロック１３は、可動接点５１と常開接点５２と常閉接点５３とを備え、上記可動接点５１には可動接片５４を枢支していると共に、この可動接片に近接して電磁コイル５５を配置し、電磁コイルに通電すると上記可動接片５４の先端が常閉接点５３から常開接点５２に切換え接続される様に構成している。

【００２０】

そして上記第１電磁ブロック３の常閉接点３３と、第３電磁ブロック１３の可動接点５１とは、リード線或いは銅板等を折り曲げて成形した接続金具等の接続線１４にて上記ケース２内で接続している。

【００２１】

又、上記ケース２の底面等の適所には、第１電磁ブロック３の可動接点３１に接続した第１接続端子６と、同じく常開接点３２に接続した第２接続端子７と、第３電磁ブロック１３の常開接点５２に接続した第３接続端子８と、同じく常閉接点５３に接続した第４接続端子１５とを突設している。

【００２２】

図４は上記本発明の他の実施例を利用した回路例で、第１接続端子６を商用電源の一方９に接続し、第２接続端子７を焙焼用ヒータ１０を介して商用電源の他方１１に接続し、第３接続端子８をオーブン用ヒータ１２を介して同じく商用電源の他方１１に接続し、第４接続端子１５を、電磁リレー１６の可動接点１７に接続すると共に、この電磁リレーの常開接点１８を例えば熱風用ヒータ１９を介して商用電源の他方１１に接続することで、上記焙焼用ヒータ１０、オーブン用ヒータ１２、熱風用ヒータ１９を各々排他的に通電して選択制御する事が出来る

ものである。

【００２３】

又、上記電磁リレー１６の可動接点１７には可動接片２０を枢支していると共に、この可動接片に近接して電磁コイル２１を配置し、この電磁コイルに通電することで、可動接片２０を常開接点１８に接続し、上記第１電磁ブロック３の可動可動接片３４－常閉接点３３－接続線１４－第３電磁ブロック１３の可動接片５４－常閉接点５３－第４接続端子１５－電磁リレー１６の可動接片２０－常開接点１８を介して熱風用ヒータ１９に通電する。

【００２４】

尚、上記各負荷への接続状態等は実施例であり、これに限定されることなく、例えば各接続端子に複数の負荷等を接続しても良い。

【００２５】

【発明の効果】

本発明の構成により、可動接点と常開接点と常閉接点と備えた第１電磁ブロックと、少なくとも可動接点と常開接点とを備えた第２電磁ブロックを同じケース内に並設し、第１電磁ブロックの常閉接点と第２電磁ブロックの可動接点を接続線によりケース内部で接続したことで、これらの接点を接続する回路パターンやリード線が不要となり、回路部品の高密度実装化や、部品並びに組み立て工数の削減によるコストダウンを計る事が出来るものである。

【００２６】

そして本発明の構成により、第１電磁ブロックの可動接点を電源の一方に接続し、同じく第１電磁ブロックの常開接点と第２電磁ブロックの常開接点に負荷を介して他方の電源を接続することで、これら負荷への通電を排他制御する事が出来、これにより、ヒータ等の負荷への供給電力量が多い場合にも、回路基板の高密度実装化等を行う事が出来るものである。

【００２７】

又本発明の構成により、可動接点と常開接点と常閉接点とを各々備えた少なくとも一対の電磁ブロックを同じケース内に並設し、一方の常閉接点と他方の可動接点を接続線によりケース内部で接続したことで、一方の常閉接点と他方の可動

接点を接続する回路パターン等が不要となり、回路基板の高密度実装化や組み立て工数の削減によるコストダウンを計る事が出来るものである。

【００２８】

そして又本発明の構成により、一方の電磁ブロックの可動接点を電源の一方に接続し、同じく一方の電磁ブロックの常開接点と他方の電磁ブロックの常開接点に負荷を介して他方の電源を接続することで、少なくともこれら２つの負荷への通電を排他制御する事が出来、これにより、ヒータ等の負荷への供給電力量が多い場合にも、回路基板の高密度実装化等を行う事が出来るものである。

【００２９】

更に本発明の構成により、上記他方の電磁ブロックの常閉接点に常開接点を備えた電磁リレーの可動接点を接続すると共に、電磁リレーの常開接点に負荷を介して他方の電源を接続することで、電磁リレーの追加接続による比較的簡単な構成にて、３つの負荷への通電を排他的に制御する事が出来、回路基板の高密度実装化や部品点数の削減によるコストダウン等を計る事が出来るものである。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明による実施例を示す回路構成図である。

【図２】

同じく使用例を示す回路構成図である。

【図３】

本発明の他の実施例を示す回路構成図である。

【図４】

同じく他の実施例の使用例を示す回路構成図である。

【図５】

従来例を示す回路構成図である。

【符号の説明】

２　ケース

３　第１電磁ブロック（一方の電磁ブロック）

４　第２電磁ブロック

５　接続線

６　第１接続端子

７　第２接続端子

８　第３接続端子

９　電源の一方

１０　焙焼用ヒータ（第１の負荷）

１１　電源の他方

１２　オーブン用ヒータ（第２の負荷）

１３　第３電磁ブロック（他方の電磁ブロック）

１４　接続線

１５　第４接続端子

１６　電磁リレー

１７　可動接点

１８　常開接点

１９　熱風用ヒータ

３１　可動接点

３２　常開接点

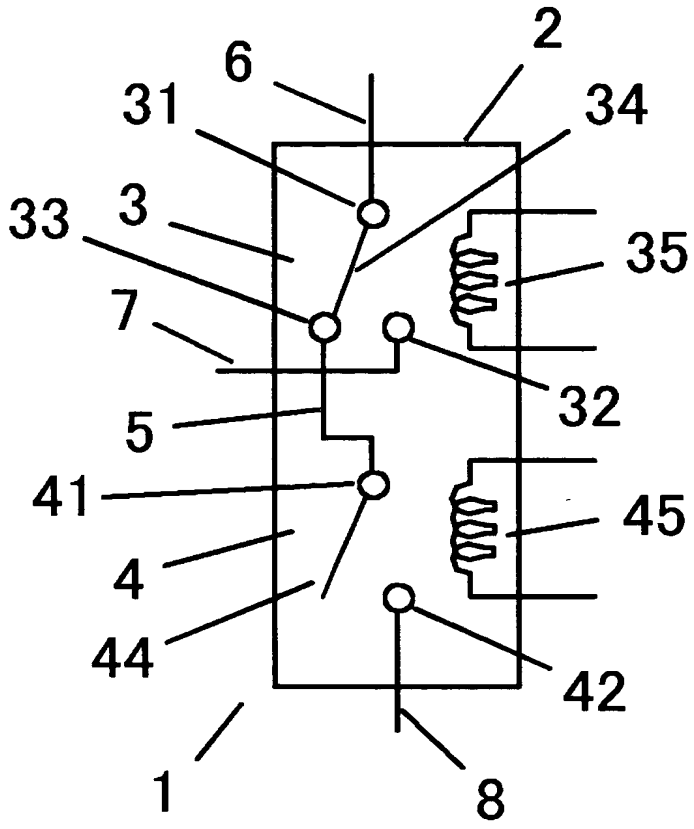
３３　常閉接点

４１　可動接点

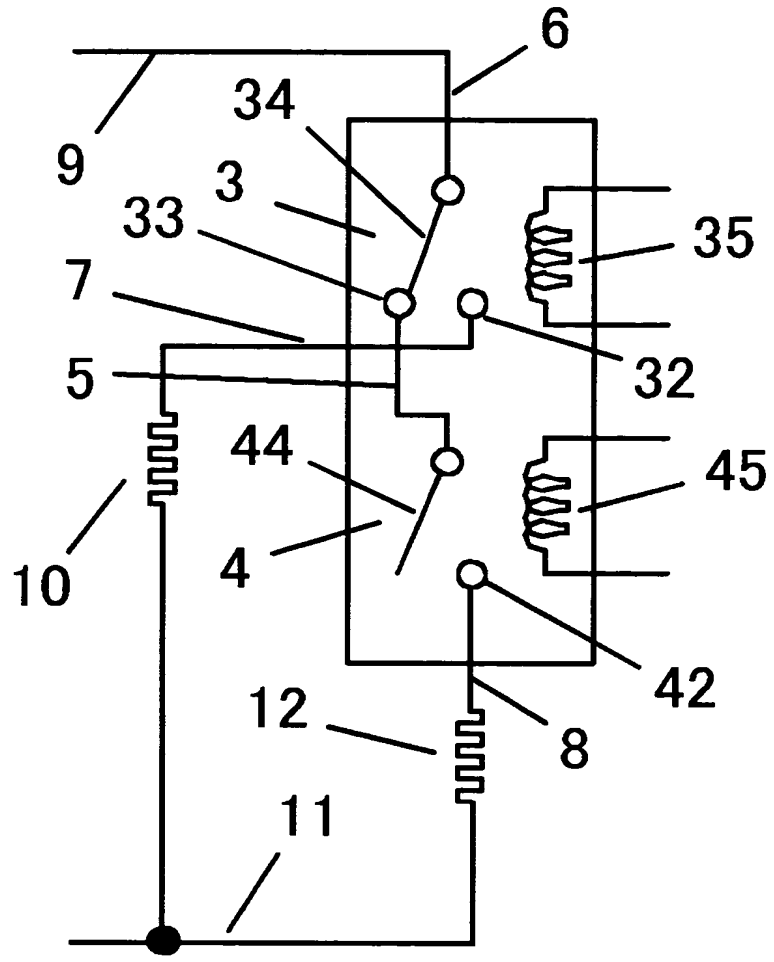
４２　常開接点

【書類名】　　図面

【図１】

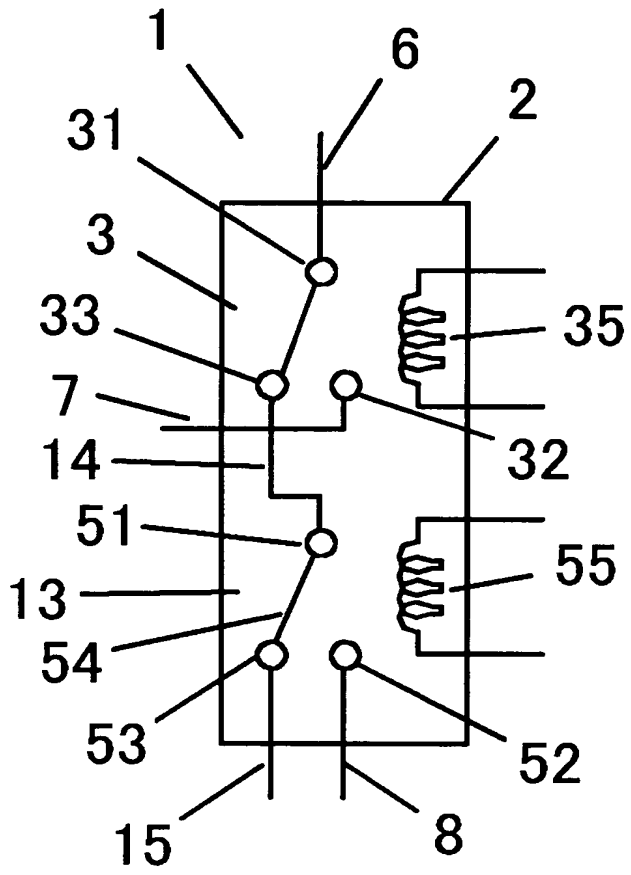


【図２】

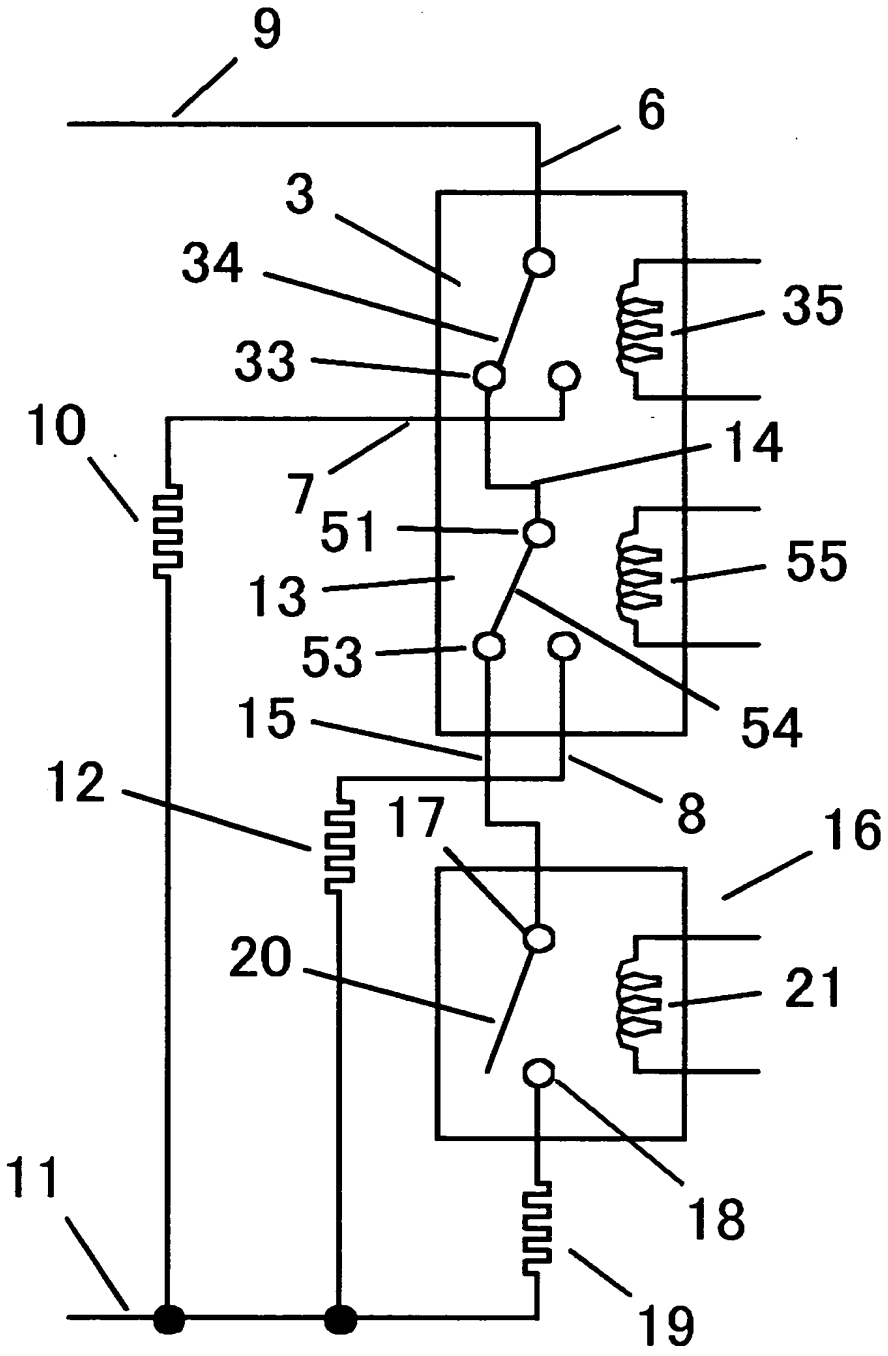


出証特２００３－３０４４２１４

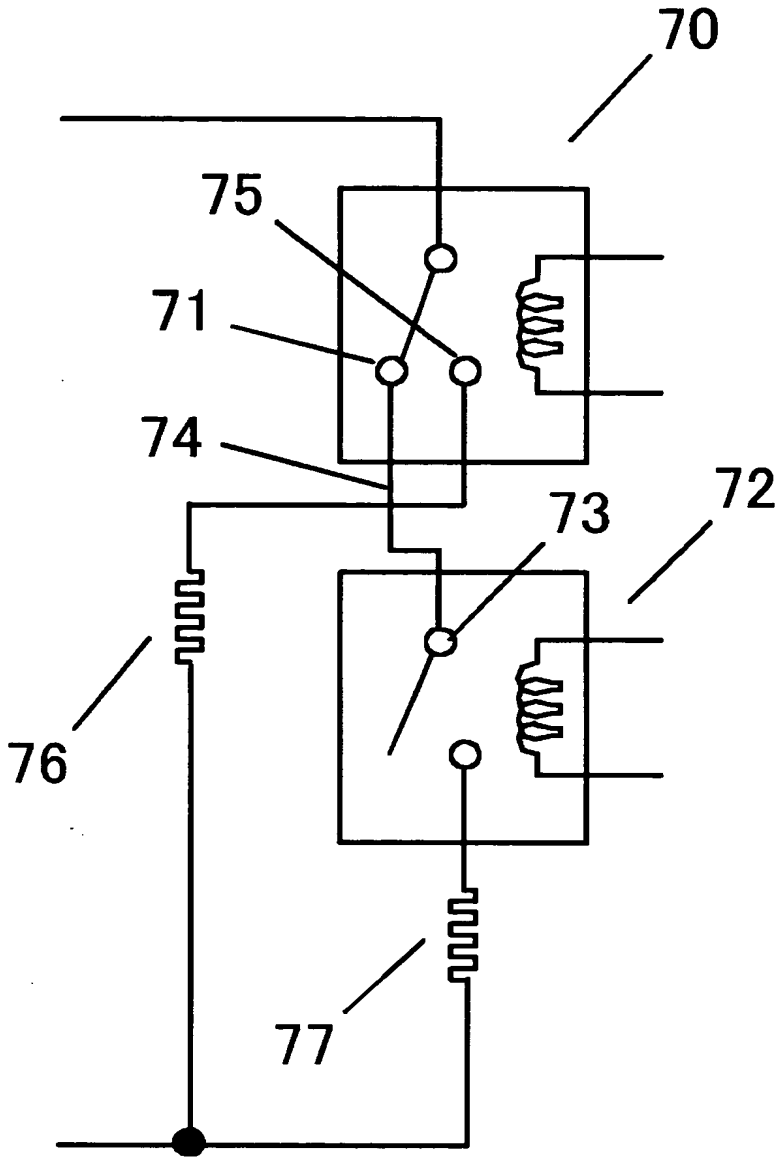
【図３】



【図４】



【図５】



【書類名】　　要約書

【要約】

【課題】　複数のリレーを用いて複数の負荷への通電を排他的に制御するものにおいて、リレーを配置する回路基板の高密度実装化等を目的とするものである。

【解決手段】　可動接点３１と常開接点３２と常閉接点３３と備えた第１電磁ブロック３と、少なくとも可動接点４１と常開接点４２とを備えた第２電磁ブロック４を同じケース２内に並設すると共に、第１電磁ブロックの常閉接点と第２電磁ブロックの可動接点を接続線５によりケース内部で接続して成るものである。

【選択図】　　図１

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号　〔０００００１８８９〕

１．変更年月日　１９９３年１０月２０日
［変更理由］　住所変更
住　所　大阪府守口市京阪本通２丁目５番５号
氏　名　三洋電機株式会社

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　〔３０２０７１０９２〕

１．変更年月日　　２００２年１２月１０日
［変更理由］　新規登録
住　所　　鳥取県鳥取市南吉方三丁目２０１番地
氏　名　　テガ三洋工業株式会社